DIE

PHOSPHORBEHANDLUNG

DER

RACHITIS

VON

DR. EMIL STÄRKER

FREIBURG I. B. 1887
AKADEMISCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG VON J. C. B. MOHR
(PAUL SIEBECK)

Akademische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr
(Paul Siebeck)
in Freiburg i. B.

Berichte

der

Naturforschenden Gesellschaft

zu

Freiburg i. B.

Preis eines Bandes M. 10. —.

BAND I enthält:

Eine Bestimmung des Ohm. Von Professor Dr. F. Himstedt.

Beiträge zur Kenntniss der Physiologie und Biologie der Protozoën. Von Dr. A. Gruber, Professor an der Universität Freiburg. Mit 1 Tafel in Heliotypie.

Das Respirations-System der Chamaeleoniden. Von Dr. R. Wiedersheim, Professor an der Universität Freiburg. Mit 2 lithographischen Tafeln.

Beiträge zur Kenntniss des Carpus und Tarsus der Amphibien, Reptilien und Säuger. Von G. Kehrer in Freiburg i. B. Mit 1 lithogr. Tafel.

Zur Annahme einer Continuität des Keimplasma's. Von Dr. A. Weismann, Professor an der Universität Freiburg.

Die Reifung des Arthropodeneies nach Beobachtungen an Insekten, Spinnen, Myriapoden und Peripatus. Von Dr. F. Stuhlmann, in Hamburg. Mit 2 Holzschnitten und 6 lithographischen Tafeln.

BAND II enthält, soweit erschienen:

Ueber den Rückschritt in der Natur. Von A. Weismann.

Ueber die Bedeutung der Conjugation bei den Infusorien. Von Dr. A. Gruber, Professor an der Universität Freiburg.

Bemerkungen über die dorsalen Wurzeln des Nervus Hypoglossus. Von Dr. Iversen.

Ueber summirte Zuckungen und unvollkommenen Tetanus. Von Dr. J. von Kries, Professor an der Universität Freiburg. Mit 4 Holzschnitten.

Der Conjugationsprocess bei Paramaecium Aurelia. Von Dr. A. Gruber, Professor an der Universität Freiburg. Mit 2 lithographischen Tafeln.

Beitrag zur Systematik der europäischen Daphniden. Von Dr. E. Eylmann. Mit 3 lithographischen Tafeln.

Kleinere Mittheilungen über Protozoën-Studien. Von Dr. A. Gruber. Mit 1 lithographischen Tafel.

Die folgenden Hefte enthalten Beiträge von Prof. Dr. R. Wiedersheim, Dr. J. van Rees in Amsterdam u. A.

DIE
PHOSPHORBEHANDLUNG
DER
RACHITIS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

EINER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG

VORGELEGT

VON

EMIL STÄRKER

FREIBURG I. B. 1887
AKADEMISCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG VON J. C. B. MOHR
(PAUL SIEBECK).

SEINEN

LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550827_0209

Nachdem Wegener durch seine Thierversuche festgestellt hatte, dass der Phosphor eine specifische Wirkung auf die Gefässe des Knochensystems ausübt, und als dieses Resultat durch die Beobachtungen von Kassowitz bestätigt war, lag es nahe, diese Wirkung des Phosphors in der Therapie der Knochenkrankheiten zu verwerthen.

Wegener*) verabreichte seinen Versuchsthieren, meist Kaninchen, längere Zeit hindurch kleine Dosen von Phosphor und bemerkte nach 10 bis 21 Tagen Veränderungen im Knochen. Er fand, dass an den Stellen, wo sich physiologisch aus Knorpel spongiöse Knochensubstanz bildet, unter Einwirkung der Phosphorfütterung an Stelle der weitmaschigen gefässreichen Knochensubstanz eine solide, compacte Knochenschicht erschien. Bei weiterer Fortsetzung der Behandlung zeigte es sich, dass die spongiöse Substanz immer mehr eingeschmolzen und zur Bildung der Markhöhle aufgezehrt ward.

Die Beobachtungen erwiesen, dass man mit geringen Dosen Phosphors, ohne den Organismus zu schädigen, die Knochenbildung erheblich anregen und fördern kann.

Darauf hin hielt Wegener die therapeutische Verwerthung des Phosphors für indicirt bei schwächlicher Entwickelung des Knochensystems bei Kindern, ferner bei Fracturen (Pseudarthrosen), subperiostealen Resectionen und Periosttransplantationen.

Als später Kassowitz sich mit den Wirkungen des Phosphors auf das Knochensystem beschäftigte, fand er, dass durch fortgesetzte kleinere Gaben die osteogene Gefässbildung an den Appositionsstellen eingeschränkt wird, grössere Dosen jedoch die Gefässe daselbst vermehren und eine Einschmelznng des neugebildeten Knochens herbeiführen.

Es zeigte sich also, dass sehr kleine Dosen von Phosphor eine verdichtende, grössere jedoch eine entzündliche Wirkung hatten.

---

*) Vgl. Virch. Archiv 1872, Nr. 55. 5. Folge. 5. Bd.

Ein histologisch gleiches Bild, wie es grössere Phosphorgaben künstlich hervorrufen, findet man nach den Untersuchungen von Kassowitz am rachitischen Knochen*).

Auf diese Beobachtungen fussend, hielt Kassowitz es für angebracht, die Rachitis in ihrer anatomischen Grundlage, d. h. der entzündlichen Gefässneubildung, durch fortgesetzte, sehr kleine Phosphorgaben zu bekämpfen.

Er verabreichte rachitischen Kindern eine durchschnittliche Tagesdosis von 0,0005 gr. Phosphor und erzielte damit in einer bedeutenden Anzahl von Fällen regelmässig so günstige Resultate, dass er in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Freiburg 1883 den Phosphor als „ein directes, um nicht zu sagen specifisches Heilmittel" gegen Rachitis empfahl.

Natürlicher Weise verwandte man nun den Phosphor vielfach als Antirachiticum und bald wurden die Erfahrungen veröffentlicht, welche man mit diesem neuen Mittel gemacht hatte.

Es liegt mir fern, hier auf die verschiedenen Publicationen einzugehen, welche sich theils für, theils wider die Phosphortherapie aussprechen und verweise die sich dafür Interessirenden auf den „Bericht der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Magdeburg 1884" und die tabellarische Zusammenstellung der verschiedenen Beobachtungen von Hochsinger im „Jahrbuch für Kinderheilkunde 1885" Bd. XXIII. 1. u. 2. Heft.

Wie in vielen andern Städten, so wurde auch hier in Freiburg der Phosphor in der Poliklinik versucht. Mein hochverehrter Lehrer, Herr Professor Thomas, hatte die Güte, mir die Protocolle und Krankenzettel der hiesigen „Allgemeinen und Kinder-Poliklinik" freundlichst zur Verfügung zu stellen.

Wenn auch durch Nachlässigkeit der Eltern, Wohnungsveränderung, Wegzug etc. ein grosser Theil des Materials sich der Controlle über die Erfolge der Behandlung entzog, so gelang es mir doch, eine Anzahl der Fälle weiter zu beobachten.

Dieselben betreffen beide Geschlechter und die Altersstufen bis zu 8 Jahren ziemlich gleichmässig.

Es sind folgende:

1. Birgi Josephine, geb. den 19. September 1882. 25. Mai 1884. Rachitis, Bronchitis. Kann noch nicht laufen. Grosse

*) Vgl. Billroth, Allg. chirurg. Pathol. und Therapie. 1883.

Fontanelle weit offen. Rachitischer Rosenkranz, pectus carinatum. Erhält 100,0 Phosphorleberthran *).

Herbst 1884. Lungenentzündung.

15. Mai 1886. Hatte sich inzwischen der Beobachtung entzogen. Kann laufen und fühlt sich wohl. Schädelform normal, Fontanellen völlig geschlossen. Gebiss defect, 3 Schneidezähne fehlen. Rachit. Rosenkranz und pectus carinatum noch vorhanden. Epiphysen nicht verdickt, an den Extremitäten keine Verkrümmungen.

3. Juli 1886. Allgemeinbefinden gut, keine bronchitische Beschwerden mehr vorhanden. Rachit. Rosenkranz zurückgegangen, Thorax im Uebrigen wie 15. Mai. Muskulatur kräftig entwickelt. Kann laufen.

In diesem Falle **), wo nur 0,01 Phosphor verwendet wurde, haben nicht nur die rachitischen Processe aufgehört, sondern es sind sogar Folgen derselben, wie die Rippenschwellungen, noch im 4. Lebensjahre rückgängig geworden. Das Kind ist von Rachitis geheilt und hat nur noch Folgen der Krankheit (rachit. Rosenkranz, pectus carinatum) zu tragen, die bei einem so weit entwickelten Skelett nicht mehr rückgängig gemacht werden können.

2. Birmeli Emma, geb. den 23. April 1882.

2. Juli 1883. Rachitis. Erhält Aq. calcaria und Wein. Kann laufen.

10. März 1884. Schwächliches Kind, eine Besserung ist bisher nicht eingetreten. Gewicht 8,6 kg ***). Erhält 100,0 Phosphorleberthran.

23. Juni 1884. Nachdem das Kind im Allgemeinbefinden gute Fortschritte gemacht hatte (11,52 kg), erkrankte es an Bronchitis. — Die Augen zeigen einen Strabismus convergens.

11. Juni 1886. Das Kind ist normal entwickelt, hat einen kräftigen Knochenbau und befindet sich wohl. Gewicht 17,83 kg.

Fontanellen geschlossen, Gebiss vollständig und regelmässig. Struma. Rachitischer Rosenkranz. Wirbelsäule normal. Epiphysen nicht aufgetrieben. Untere Extremitäten ein wenig nach Aussen verkrümmt (O-Beine).

Strabismus ist nicht mehr vorhanden.

---

*) Als „Phosphorleberthran" ist eine Auflösung von Posphor in Ol. jecoris Aselli im Verhältniss von 0,01: 100 zu verstehen.

**) Nach Angabe der Mutter trat die erste deutliche Besserung ca. 2—3 Wochen nach Beginn der Phosphorbehandlung ein.

***) inclus. Kleidung.

11. Juli 1886. Das Kind befindet sich vollständig wohl. Von Rachitis ist nichts mehr zu bemerken als ein Rest von rachit. Rosenkranz. Das Kind läuft und springt ohne Beschwerden, ein krankhafter Process in den Knochen existirt nicht mehr.

3. Burger Wilhelmine, geb den 28. Januar 1881.

29. Juli 1884. Litt bisher viel an Kopfschweissen und nächtlicher Unruhe. Kann noch nicht laufen. Neben Rachitis besteht Skrophulosis. Gebiss unvollständig. Fontanellen geschlossen. Am Thorax rachit. Rosenkranz. Epiphysen aufgetrieben, untere Extremitäten verkrümmt.

11. Juni 1886. Nach Gebrauch von 550,0 Phosphorleberthran (5,5 centigr. Phosphor) ist das Kind von Skrophulosis völlig befreit und zeigt ein gesundes, geradezu blühendes Aussehen. Das Gebiss ist vollständig und regelmässig, vom rachit. Rosenkranz nur noch eine Spur zu fühlen, die unteren Extremitäten sind fast normal. Das Kind lernte wenige Wochen nach Beginn der Phosphorbehandlung laufen*). Das nächtliche Aufschreien ist ebenfalls seit jener Zeit nicht mehr vorgekommen.

11. Juli 1886. Völliges Wohlbefinden, das Kind läuft und springt ohne Beschwerden. An den unteren Extremitäten ist auch noch der letzte Rest von Verkrümmung verschwunden.

Das Kind ist demnach als von Rachitis vollständig geheilt zu betrachten.

4. Dischinger Adolf, geb. den 12. December 1881.

14. Mai 1884. Kind einer luetischen Mutter. Bronchitis, Darmcatarrh. Die grosse Fontanelle ist durch eine noch nicht knochenharte Masse verschlossen. Gebiss vollständig und regelmässig. Ueber die Zeit des Zahndurchbruchs weiss die Mutter keine Angaben zu machen. Das Brustbein springt scharf vor, die Stellen zwischen Rippen und Rippenknorpel sind stark aufgetrieben, ebenso die Epiphysen der Extremitäten. Wirbelsäule nach L. abgewichen. Beine mässig verkrümmt.

Im November 1885. Masern.

14. Mai 1886. Die Masern sind gut verlaufen. Bisher hat das Kind 6 centigr. Phosphor zu sich genommen. Das Körpergewicht ist von 9,5 kg auf 15,5 kg gestiegen. Das Allgemeinbefinden hat

*) Die Mutter datirt den Beginn der deutlichen Heilung auf ca. 3 Wochen nach Anfang der Phosphorbehandlung.

sich nach Angabe der Mutter bedeutend gebessert, indess treten noch häufig bronchitische Beschwerden auf. Die Muskulatur ist gut entwickelt. Die Fontanellen sind geschlossen, das Gebiss ist normal. Pectus carinatum ist noch vorhanden, die Rippenaufschwellungen sind zurückgegangen. Die Wirbelsäule zeigt eine minimale Abweichung nach L. Epiphysen nicht verdickt, untere Extremitäten nur noch wenig verkrümmt.

Das Kind wurde leider weiterer Beobachtung entzogen. Augenscheinlich haben die rachitischen Symptome nach Anwendung des Phosphors sich mehr und mehr verringert, so dass die Hoffnung wohl berechtigt war, nach längerer Fortsetzung der Phosphorbehandlung auch die geringe Skoliose und Verkrümmung der Beine verschwinden zu sehen.

5. Fessler Luise, geb. den 28. März 1883.

4. März 1884. Schwächliches skrophulöses Geschöpf. Kann noch nicht stehen, leidet viel an Kopfschweissen, ist besonders Nachts sehr unruhig. Fontanellen weit offen, Zähne nicht vorhanden. Pectus carinatum, rachit. Rosenkranz. Epiphysen aufgetrieben, untere Extremitäten verkrümmt.

21. März 1884. Bronchitis. Beide Fontanellen sind noch offen, die grosse 4 Finger breit. Keine Zähne. Im Uebrigen wie früher. Verbrauchte bisher 0,01 Phosphor.

4. Juni 1886. Schwächliches anämisches Kind. Kleine Fontanelle geschlossen, grosse 1,3 × 2 cm. offen, im Oberkiefer 6 Zähne, das Gebiss am Unterkiefer ist vollständig. Rachitischer Rosenkranz, Epiphysen nicht aufgetrieben. Extremitäten nicht verkrümmt.

3. Juli 1886. Erhielt bisher 0,03 Phosphor. Schwächliches Kind, skrophulöse Drüsenanschwellungen. Appetit gut. Kopfschweisse und nächtliche Unruhe sind in letzter Zeit nicht mehr vorgekommen. Wachsthum sehr zurückgeblieben. — Fontanellen geschlossen, Gebiss vollständig und regelmässig. Sternalränder vorspringend. Extremitäten normal. Kann laufen und springen.

Hier ist nach Gebrauch von 300,0 Phosphorleberthran von Rachitis Nichts übrig geblieben, als die vorspringenden Sternalränder; der rachitische Process selbst ist jedoch sicher als beseitigt zu betrachten.

6. Hartmann Hermann, geb. den 8. September 1883.

12. Februar 1885. Trotz guter Ernährungsverhältnisse schwächliches Kind. Kann nicht gehen, leidet an Kopfschweiss, nächtlicher Unruhe, Darmkatarrh. Grosse Fontanelle 2 Finger breit offen,

4 Schneidezähne, rachit. Rosenkranz, Epiphysen aufgetrieben. Knochen der Extremitäten dünn, Muskulatur schlaff. Skrophulosis.

24. Mai 1886. Skrophulosis besteht noch, dazugekommen ist eine Keratitis oculi dextri. Schwächliches Kind. Bronchitis. Nach Gebrauch von 200,0 Phosphorleberthran lernte dasselbe laufen, obgleich es im Herbst 1885 Masern durchzumachen hatte.

Die Fontanellen sind geschlossen, das Gebiss ist vollständig und regelmässig. Vom rachit. Rosenkranz sind noch deutliche Reste vorhanden. Muskulatur der Extremitäten besser als früher. Verkrümmungen sind nicht vorhanden, Epiphysen normal. Kopfschweisse und nächtliche Unruhe sind nicht mehr vorhanden.

3. Juli 1886. Das Kind ist von Rachitis geheilt; dass eine solche früher vorhanden war, ist nur noch an den geringen Rippenschwellungen zu bemerken. Das übrige Skelett ist normal. Auch die Functionen der Extremitäten lassen nichts zu wünschen übrig.

Skrophulöse Drüsenschwellungen, Husten und Keratitis bestehen fort.

7. Neuer Elise, geb. den 17. April 1883.

21. Januar 1885. Kam wegen Ekzem in die Poliklinik. leidet an geringgradiger Rachitis. Keine Nervensymptome. Fontanellen geschlossen, Gebiss noch nicht vollständig, Epiphysen aufgetrieben, untere Extremitäten etwas verkrümmt. Erhält 150,0 Phosphorleberthran.

Im Winter 1885/86 Pertussis.

11. Mai 1886. Ernährungszustand bedeutend gebessert. Gebiss bis auf 5 Zähne vorhanden, Epiphysen nicht verdickt, Beine gerade.

12. Juli 1886. Wohlbefinden. Kann ohne Beschwerden laufen und springen. Von Rachitis keine Symptome mehr vorhanden. Das Gebiss ist vollständig und regelmässig.

8. Schafheitle Emma, geb. den 17. Juni 1881.

Lernte mit $1^1/_2$ Jahren laufen, verlernte es bald wieder. Litt im Mai 1883 bereits an Rachitis (Kalkbehandlung, Bäder), später an Stomatitis, Enteritis, im März 1884 an Pertussis.

16. Mai 1885. Schwächliches Kind, auch geistig zurückgeblieben, linkerseits schwerhörig. Bronchitis. Fontanellen geschlossen, Gebiss unvollständig, Thorax normal. Epiphysen aufgetrieben, Beine verkrümmt. R. genu valgum, L. Unterschenkel in varus-Stellung mit Infraction der tibia. L. pes varus, so dass Pat. nur auf der

Aussenseite des Fusses und mit dem Aussenknöchel beim Laufen den Boden berührt, wodurch letzteres sehr erschwert ist. Erhält 100,0 Phosphorleberthran.

5. April 1886. Hat sich seitdem poliklinischer Beobachtung entzogen. Das Gebiss war in der Zwischenzeit vollständig geworden, doch sind später die 4 Schneidezähne des Oberkiefers wieder verloren gegangen. Die Stellung der vorhandenen Zähne ist regelmässig.

Epiphysen nicht aufgetrieben. Die Krümmung der unteren Extremitäten besteht noch, ist aber bedeutend zurückgegangen, das Laufen macht weniger Beschwerden als früher.

Guter Ernährungszustand, subjectives Wohlbefinden.

11. Juli 1886. Wurde im Mai a. c. wegen Typhus ins Spital aufgenommen, befindet sich erst seit 7. Juli im Elternhause. Der Ernährungszustand ist trotz der schweren Krankheit ein zufriedenstellender, das Kind hat guten Appetit und fühlt sich ganz wohl.

Das Laufen macht keine Beschwerden, die Krümmung der unteren Extremitäten ist zwar noch bemerkbar, von pes varus jedoch keine Spur mehr.

Trotzdem, dass dieses Kind nur 100,0 Phosphorleberthran gebraucht und in diesem Jahre einen schweren Typhus durchgemacht hat, sind die Symptome einer bestehenden Rachitis völlig verschwunden, die Residuen einer früher bestandenen auf ein Minimum zurückgegangen.

9. Streule Clara, geb. den 9. Juli 1883.

11. Mai 1885. Bronchitis. Leidet an Kopfschweissen, nächtlicher Unruhe mit plötzlichem Aufschreien, auch Krämpfe sollen aufgetreten sein. Kann noch nicht laufen. Grosse Fontanelle nicht geschlossen, Epiphysen aufgetrieben, untere Extremitäten beträchtlich verkrümmt. Erhält 100,0 Phosphorleberthran *).

4. Juni 1886. Litt im Winter 1885/86 an Pertussis. Kräftiges Kind, welches sich bis auf geringe bronchitische Beschwerden wohl befindet. Kopfschweisse nicht mehr vorhanden, die nächtliche Ruhe ungestört. Fontanellen völlig geschlossen, Gebiss vollständig und regelmässig, Thorax und Wirbelsäule normal, Epiphysen nicht aufgetrieben, geringe Verkrümmung der Unterschenkel. Kann gut laufen und spielen. — Erhält weitere 100,0 Phosphorleberthran.

*) Die erste deutliche Besserung trat 14 Tage bis 3 Wochen nach Beginn der Phosphorbehandlung ein.

3. Juli 1886. Status wie am 4. VI., nur ist auch die Verkrümmung der Unterschenkel völlig verschwunden. Das Kind erfreut sich der besten Gesundheit.

10. Seidt Oskar, geb. den 28. October 1882.

29. Mai 1884. Schwächliches Kind, kann nicht gehen und nicht sitzen. Seit Ablauf des ersten Jahres 6 Zähne, leidet an Kopfschweissen. Fontanellen offen, rachitischer Rosenkranz, Sternum vorspringend. Dünne schwache Knochen, schlaffe Muskulatur, Epiphysen aufgetrieben, Beine schwach gekrümmt. Erhält 200,0 Phosphorleberthran interne, 100,0 externe.

10. Juli 1884. Darmkatarrh. Kann nicht stehen, aber sitzen, Status im Uebrigen nur wenig besser.

1. September 1885. Erhielt bisher 300,0 Phosphorleberthran interne: kann jetzt seit 3 Wochen stehen, jedoch nur angelehnt*). Grosse Fontanelle mit ziemlich fester Substanz geschlossen. Keine Darmerscheinungen. Epiphysen nicht mehr verdickt, an den Beinen keine Verkrümmung mehr.

17. Juni 1886. Nahm bisher 500,0 interne. Kräftiges Kind von blühendem Aussehen, Fontanellen vollständig mit harter Knochenmasse geschlossen, Gebiss vollständig und regelmässig. Reste von rachitischem Rosenkranz, Wirbelsäule normal, Extremitätenknochen kräftig. Kann laufen. Im Allgemeinen Wohlbefinden.

13. Juli 1886. Gesundes kräftiges Kind, kann ohne Beschwerden laufen und springen. Auf früher vorhandene Rachitis lassen nur Spuren von rachit. Rosenkranz schliessen.

11. Neuer Ida, geb. den 30. November 1878.

17. April 1885. Litt schon im November 1880 an Rachitis, wurde damals mit Kalk behandelt, doch ohne Erfolg. Bisweilen Krämpfe, L. genu valgum. Frühere Epiphysenauftreibungen vermindert. Kann nicht laufen.

11. Mai 1886. Erhielt bisher 300,0 Phosphorleberthran. Läuft seit ¼ Jahr ohne Beschwerden, ermüdet aber leicht. Fontanellen total verschlossen, Zähne vollständig, ihre Stellung bis auf einen Eckzahn regelmässig. Thorax und Wirbelsäule normal. L. geringes genu valgum, die übrigen Extremitäten normal. Keine Nervensymptome.

*) Nach Angabe der Eltern begann die erste deutliche Besserung 2½ bis 3 Monat nach Beginn der Phosphorbehandlung.

12. Juli 1886. Das Kind befindet sich wohl, rachitische Symptome sind bis auf das linksseitige genu valgum geringen Grades nicht mehr zu finden.

12. Flaig Heinrich, geb. im Juli 1882.

23. April 1885. Phthisisch belastetes Kind, leidet viel an Husten. Kopfekzem. Gebiss vollständig. Rachit. Rosenkranz. Kyphose der Hals-, Lordose der Brustwirbelsäule.

Kam wegen der Spondylitis in Spitalbehandlung.

Mai 1886. Trägt wegen der Spondylitis noch Corset. Erhielt von der Poliklinik bisher 200,0 Phosphorleberthran. Kann sich nur auf ebenem Boden bewegen. — Fontanellen geschlossen; am Oberkiefer sind 2 Schneidezähne cariös. Reste von rachit. Rosenkranz. Die Kyphose und Lordose besteht noch, keine Skoliose. Häufige Genickschmerzen. An den Extremitäten keine Verkrümmungen oder Auftreibungen.

Muskulatur mässig entwickelt. Herzdämpfung vergrössert, 2. Pulmonalton verstärkt, frequenter Puls. Kein Fieber. Bronchitis.

13. Juli 1886 Bronchitis, sonst Allgemeinbefinden besser als früher. Erhielt im Ganzen 200,0 Phosphorleberthran. Muskulatur gut entwickelt. Kann laufen und Treppen steigen, wird aber bald müde.

Empfindet, wenn er sich zu bücken versucht, Schmerz in der Halswirbelsäule. An den Extremitäten keine rachitischen Veränderungen. Thorax wie früher.

Wenn in diesem Falle auch mit Eintritt der Phosphorbehandlung entschiedene Besserung in Bezug auf Rachitis eintrat, so ist das Krankheitsbild betr. Spondylitis doch dasselbe geblieben. Wahrscheinlich ist diese wie auch die Bronchitis auf tuberkulöse Belastung von Seiten der an Phthisis gestorbenen Mutter zurückzuführen.

13. Faller Heinrich, geb. den 10. November 1883.

12. Juli 1884. Schwaches anämisches Kind, kann noch nicht sitzen. Fontanelle noch offen. Pectus carinatum, rachit. Rosenkranz, Epiphysen aufgetrieben, geringe Verkrümmung der unteren Extremitäten. Erhält 100,0 Phosphorleberthran interne und wegen Craniotabes 0,01 Phosphor externe. (0,01 : 30,0.)

Litt im Sommer und Herbst 1884 an Bronchitis und Stomatitis aphthosa. Später Pertussis.

4. Juni 1886. Entzog sich bisher weiterer poliklinischer Beobachtung.

Schwächliches, anämisches Kind, lernte im Frühjahr 1885 laufen.

Fontanellen geschlossen, Gebiss vollständig, 2 Zähne cariös, Lymphdrüsen am Unterkiefer geschwollen. Epiphysen dicker als normal. Pectus carinatum, geringer rachit. Rosenkranz. An den Extremitäten keine Verkrümmungen mehr.

2. Juli 1886. Schwächliches Kind mit ausgesprochener Skrophulose, leidet viel an Bronchitis mit Fieber. Läuft ohne Beschwerden. Epiphysen auf die Norm zurückgegangen, Thorax wie am 4. Juni 1886.

14. Huber Wilhelm, geb. den 12. Januar 1885.

11. Februar 1886. Kommt mit Spasmus glottidis in die Poliklinik. Sonstige Nervensymptome, Kopfschweiss etc. haben sich nie gezeigt. Gr. Fontanelle offen. Zähne sind nicht vorhanden. Epiphysen aufgetrieben, Unterschenkel verkrümmt. Kann noch nicht laufen.

22. Februar. Keine wesentliche Besserung nach Verbrauch von 100,0 Phosphorleberthran. Erhält weitere 100,0.

11. Mai 1886. Lernte seit Ende Februar laufen, die Krämpfe haben aufgehört. Grosse Fontanelle geschlossen. 6 Zähne im Oberkiefer vorhanden. Thorax normal, ebenso die Wirbelsäule. Epiphysen etwas verdickt, untere Extremitäten verkrümmt.

2. Juli 1886. Litt im Juni an Bronchitis, befindet sich z. Z. wohl und hat guten Appetit. Ermüdet bald beim Laufen. Gebiss besteht aus je 6 Zähnen im Ober- und Unterkiefer. Untere Extremitäten noch verkrümmt. Epiphysen normal.

15. Hug Josephine, geb. den 26. October 1883.

7. März 1884. Ist Nachts unruhig, schreit im Schlaf plötzlich auf, ist jedoch frei von Krämpfen. Beide Fontanellen offen. Keine Zähne. Pectus carin., rachit. Rosenkranz. Epiphysen aufgetrieben. Erhält 50,0 Phosphorleberthran.

30. Juni 1884. Keine wesentliche Besserung.

14. Juli 1884. Fontanellen noch offen, Nähte fühlbar, Hinterhaupt weich und aufgetrieben. Thorax wie am 7. III. a. c. Epiphysenschwellung zurückgegangen. Extremitäten nicht verkrümmt. Erhält 0,05 : 50 Phosphorleberthran externe.

31. Juli 1884. Pertussis, Abscess am Kinn.

4. Juni 1886. Erhielt bisher 150,0 Phosphorleberthran interne. 50,0 externe. Litt im Winter 1885/86 an Masern, Pneumonie und an Darmkatarrhen. Kann seit Anfang November 1885 laufen.

Grosse Fontanelle fingerbreit offen, kleine geschlossen. 20 Zähne, davon einige im Oberkiefer cariös, Stellung derselben normal. Am Unterkiefer geschwollene Lymphdrüsen. Geringes pectus carinatum. Rachit. Rosenkranz. Epiphysen nicht verdickt.

Nächtliche Unruhe nicht mehr vorhanden.

13. Juli 1886. Allgemeinbefinden befriedigend, Fontanellen geschlossen. Gebiss nicht weiter entwickelt, als am 4. VI. a. c. Rachit Rosenkranz etwas vermindert.

Läuft, ermüdet jedoch bald. An den Extremitäten keine Anomalien.

16. Neuer Frieda, geb. den 1. Mai 1880.

23. April 1884. War schon im Frühjahr 1883 wegen Rachitis in poliklinischer Behandlung. Die Kalktherapie war ohne wesentlichen Erfolg geblieben. Fontanellen geschlossen. Gebiss vollständig und regelmässig. Epiphysen aufgetrieben, untere Extremitäten stark gekrümmt. Kann noch nicht laufen.

Erhält 100,0 Phosphorleberthran.

14. Januar 1885. Kommt wegen der Verkrümmung der Beine ins chirurgische Spital. Hatte vorher schon Gehversuche gemacht, brachte es aber nie weit damit.

8. Mai 1885. Erhielt bisher von Seiten der Poliklinik 200,0 Phosphorleberthran, kann seit 4—5 Tagen besser laufen, ermüdet aber schnell. Vom Gebiss ist ein Schneidezahn verloren gegangen, 3 andere sind defect. Epiphysen nicht verdickt. Rachit. Rosenkranz, untere Extremitäten verkrümmt. Trägt R. eine Schiene.

Das Allgemeinbefinden ist gut, nur ist Pat. im Wachsthum sehr zurückgeblieben.

12. Juli 1886. Keine wesentliche Besserung gegen den Status vom 8. Mai 1885. Das Kind hat im Laufen Fortschritte gemacht, doch ist der Gang sehr unsicher. Die Schiene ist abgelegt worden, doch ist die Verkrümmung der Beine dieselbe geblieben wie früher.

17. Schaffhauser Georg, geb. den 3. Januar 1882.

11. März 1884. Bronchitis, Gastro-Enteritis. Grosse Fontanelle noch weich. Nähte leicht durch zu fühlen. Erste 2 Zähne mit 1 Jahr, die 2 nächsten mit $1^1/_2$ Jahren. Lernte mit 18 Monaten laufen. Sternalränder vorspringend, Epiphysen aufgetrieben, Unterschenkel verkrümmt. Kopfschweisse oder nächtliche Unruhe wurden nicht beobachtet.

Erhält 100,0 Phosphorleberthran.

17. Juni 1886. Entzog sich bisher weiterer Beobachtung. Bronchitische Beschwerden sind nicht mehr vorhanden. Fontanellen und Nähte geschlossen. Ränder des Sternum noch etwas hervortretend. Gebiss vollständig und regelmässig. Epiphysen normal. Unterschenkel etwas nach einwärts gekrümmt. Allgemeinbefinden gut.

3. Juli 1886. Bei subjectivem Wohlbefinden doch ein schwächliches Kind, auch geistig zurückgeblieben. Kann ohne Beschwerden laufen und springen. Skelett wie am 16. Juni. Neu hinzugetreten ist Enuresis nocturna.

18. Schneider Wilhelm, geb. den 16. Januar 1884.

21. Aug. 1885. Bronchitis. Angina tonsillaris. Fontanellen beide noch offen. Rachit. Rosenkranz. Epiphysen stark aufgetrieben. Beine sehr verkrümmt. Kann nicht laufen. Litt bisher oft an Krämpfen, auch soll Spasmus glott. beobachtet worden sein (von der Mutter).

Litt im Herbst 1885 an Masern.

11. Juni 1886. Bronchitis ist nicht mehr vorhanden. Fontanellen geschlossen, Gebiss vollständig und regelmässig. Knochen und Muskeln gut entwickelt.

Geringer rachitischer Rosenkranz. Epiphysen verdickt. Unterschenkel beiderseits durch Infraction stark verkrümmt. Pat. kann jedoch laufen.

Anfang dieses Jahres Zahnkrämpfe.

Verbrauchte bisher 400,0 Phosphorleberthran.

3. Juli 1886. Kräftig entwickelter Knabe. Von rachit. Rosenkranz sind kaum noch Spuren zu bemerken. Die Epiphysen sind bis auf die Norm zurückgegangen. Die unteren Extremitäten sind noch ebenso stark verkrümmt wie im Juni a. c.

19. Liermann August, geb. den 28. Januar 1882.

26. Februar 1885. Leidet seit October 1882 an Rachitis, gegen welche sich die Kalktherapie erfolglos erwies. Krämpfe, sowie plötzliches Aufschreien in der Nacht, sollen mehrmals vorgekommen sein. Schlechtgenährtes Kind. Fontanellen durch knorpelharte Substanz geschlossen. Gebiss noch nicht vollständig. Pectus carinatum, rachit. Rosenkranz, Epiphysen aufgetrieben, untere Extremitäten stark verkrümmt. — Kann laufen. Erhält 100,0 Phosphorleberthran.

11. April 1885. Icterus catarrhalis. Kann seit Mitte März nicht laufen. Die Phosphorbehandlung wird fortgesetzt.

1. Mai 1885. Verbrauchte bisher 200,0 Phosphorleberthran. Fontanellen geschlossen, die Stellung der Zähne unregelmässig, das Skelett im Uebrigen wie bisher. Kann nicht laufen. Nächtliche Unruhe und Krämpfe sollen aufgehört haben.
17. Mai 1886. Litt inzwischen viel an Magenbeschwerden, so dass weitere Phosphorbehandlung ausgesetzt wurde*). Pat. verbrauchte 400,0 Phosphorleberthran. Schwächliches Kind. Kein Appetit. — Fontanellen durch feste Masse geschlossen, Gebiss vollständig aber unregelmässig. Brustbein mässig hervortretend, deutlicher rachit. Rosenkranz. Untere Extremitäten stark verkrümmt. Gang unsicher, nur mit Hilfe eines Stockes möglich. Epiphysen normal.
3. Juli 1886. Allgemeinbefinden besser, guter Appetit. Thorax wie am 17. V. a. c. Untere Extremitäten ebenfalls. Kann jetzt ohne Stock kleine Strecken laufen.

20. Feigenbutz Martha, geb. den 21. September 1884.

1. April 1886. Schwächl. Kind, litt bisher viel an Darmcatarrhen. Im Herbst und Winter 1885/86 Masern und Lungenentzündung. Fontanellen durch weiche Masse geschlossen. Kann noch nicht stehen. Erhält 100,0 Phosphorleberthran.
5. April 1886. Fontanellen unverändert, 2 Zähne im Durchbrechen befindlich, Enden der Schlüsselbeine aufgetrieben, ebenso die Epiphysen der Röhrenknochen, untere Extremitäten schwach und etwas verkrümmt. Fängt an zu stehen. Keine Darmerscheinungen.
12. Juli 1886. Erhielt bisher 100,0 Phosphorleberthran. Fontanellen völlig geschlossen, Gebiss vollständig. Am Thorax keine Abnormität. Epiphysen nicht aufgetrieben, minimale Verkrümmung der unteren Extremitäten. Kann stehen, aber nicht gehen. Nachts ruhig. Seit einigen Wochen Kopfschweisse. Allgemeinbefinden unverändert.

21. Werner Theresia, geb. den 24. Februar 1884.

26. Januar 1886. Coryza, Bronchitis. Schwächliches, schlechtgenährtes Kind. Nur 2 Schneidezähne vorhanden, beide cariös. Am Thorax rachitischer Rosenkranz, Epiphysen der Extremitäten stark verdickt, Beine verkrümmt. Kann noch nicht stehen. — Kopfschweisse.

*) Spätere Recherchen ergaben, dass dem Kinde der Phosphorleberthran nicht nach Vorschrift und ganz unregelmässig verabreicht worden ist. Nebenbei behandelte es ein „Sympathie-Doctor“.

14. Juni 1886. Erhielt bisher 400,0 Phosphorleberthran. Fontanellen geschlossen. Im Oberkiefer 6, im Unterkiefer 2 Zähne. Geringer rachit. Rosenkranz, Epiphysen noch wenig verdickt. Untere Extremitäten verkrümmt. Steht noch nicht selbstständig.

Der Ernährungszustand und das Allgemeinbefinden sind bedeutend besser als am 26. I. a. c. Erhält weitere 100,0 Phosphorleberthran.

9. Juli 1886. Leidet viel an Catarrhen der Mund- und Nasenhöhle. Ernährungszustand normal. 2 weitere Zähne im Unterkiefer. Reste von rachit. Rosenkranz, Epiphysen noch etwas aufgetrieben. Die Verkrümmung der unteren Extremitäten ist merklich zurückgegangen.

Kann nur mit Stütze stehen.

Kopfschweisse wie früher, sonst keine Nervensymptome.

22. Schlegel Hermann, geb. den 29. Februar 1884.

Zehn Wochen zu früh geboren.

22. December 1884. Schwächliches Kind, hustet viel, leidet an Kopfschweiss. Kann nicht laufen.

Grosse Fontanelle reichlich 4 Finger breit offen, rachit. Verdickungen an den Rippen und den Epiphysen der Röhrenknochen. Extremitäten nicht verkrümmt. Erhält Phosphoremulsion (nach Kassowitz).

5. Februar 1885. Keine wesentliche Aenderung. Die Phosphorbehandlung wird fortgesetzt.

15. Mai 1886. Erhielt bisher 0,03 Phosphor in Emulsion und in Leberthran.

Skrophulöses Kind, viel an bronchitischen Beschwerden leidend. Obstipation.

Grosse Fontanelle $3{,}5 \times 3$ cm offen. 4 Zähne vorhanden seit Ende Februar 1886. Rachit. Rosenkranz. Epiphysen nicht verdickt. Knochen der Extremitäten sehr schwach, aber nicht verkrümmt.

12. Juli 1886. Kann stehen, aber noch nicht laufen. Allgemeiner Ernährungszustand normal. Die früheren Kopfschweisse sind verschwunden.

Grosse Fontanelle (3×2 cm) mit knorpeliger Substanz ausgefüllt. 10 Zähne vorhanden.

Reste von rachit. Rosenkranz. Epiphysen und Extremitäten normal. Erhielt bisher 0,04 Phosphor. Skrophulöse Lymphdrüsenschwellungen sind an mehreren Körperstellen zu fühlen. Husten.

23. Zink Elise, geb. den 20. December 1881.

28. Februar 1884. Skrophulöses, schwächliches Kind. Leidet an Kopfschweiss, ist Nachts sehr unruhig, schreit im Schlafe oft plötzlich auf.

Fontanellen geschlossen, jedoch nicht knochenhart. Gebiss vollständig und regelmässig. Rippenenden schwach verdickt, Epiphysen deutlich aufgetrieben. Geringe Verkrümmung der Unterschenkel. Läuft seit Herbst 1882, ermüdet aber leicht. Erhält 100,0 Phosphorleberthran.

18. März 1884. Status idem. Dazu getreten sind gastro-enteritische Beschwerden. Pat. erhält weitere 100,0 desselben Präparats.

11. Juni 1886. Fontanellen mit fester Knochensubstanz geschlossen. Gebiss normal. Lymphdrüsen am Unterkiefer geschwollen. Thorax und Wirbelsäule normal. Epiphysen normal. Geringe Verkrümmung der Tibien. Läuft ohne Beschwerden.

Leidet viel an Bronchitis. Kein Kopfschweiss.

9. Juli 1886. Am Skelett nichts verändert. In neuerer Zeit sind wieder Kopfschweisse aufgetreten, die übrigen Nervensymptome sind stets unverändert geblieben. Das Laufen strengt an und verursacht Schmerz in den Fussgelenken.

Bronchitis, gastrische Beschwerden.

Erhielt im Ganzen 200,0 Phosphorleberthran.

Bevor ich nun an der Hand dieser Krankengeschichten näher auf die Erfolge der Phosphortherapie eingehe, will ich noch kurz bemerken, in welcher Weise der Phosphorleberthran verabreicht wurde.

In der Regel ward verordnet:

Rp. Phosphori 0,01
s. i. Ol. jecoris Aselli 100,0
m. D. S. Täglich 2 mal ein Kaffeelöffel voll zu nehmen.

In der heissen Jahreszeit erhielten die Pat. nur 0,005 : 50,0, um eine schädliche Einwirkung der Temperatur zu vermindern.

Für den äusserlichen Gebrauch wurde ein Centigr. Phosphor in 30—50 gr. Leberthran oder Olivenöl gegeben.

Bei der Unregelmässigkeit, mit welcher die Patienten in die Poliklinik gebracht wurden, war es nicht möglich, innerhalb gewisser Fristen bestimmte Mengen Phosphor zu verabreichen.

Nebenbei wurden complicirende Krankheiten symptomatisch behandelt, z. B. Bronchitis mit Expectorantien, Darmcatarrhe durch Calo-

mel etc., oder es wurden bei ausgesprochener Skrophulose Salzbäder verordnet.

Dass dadurch die Rachitis der betr. Patienten wesentlich in ihrem Verlaufe beeinflusst worden sei, dürfte kaum anzunehmen sein, da dieselben Mittel vor Einführung der Phosphortherapie an der genannten Krankheit keine positive Wirkung auf den rachitischen Process im Knochen ausgeübt haben.

Ebenso verhält es sich mit den Vorschriften in Bezug auf die Diät. Wie früher wurde zu einer zweckmässigen Ernährung gerathen, bestehend in Milch, Fleisch, Bouillon, Schleimsuppe, Eiern, Wein etc. Der Genuss von Brod, besonders Schwarzbrod, und Kartoffeln wurde untersagt.

Sollte trotzdem gegen diese diätischen Vorschriften, als different auf Rachitis wirkende, Einspruch erhoben werden, so würde derselbe dadurch bedeutend abgeschwächt, dass die Leute, welche hier ihre Kinder in die Poliklinik bringen, zum grossen Theile beim besten Willen nicht in der Lage sind, eine solche Diät durchzuführen, weil es eben ihre Mittel nicht gestatten.

Betrachten wir nun die Resultate der Behandlungsmethode an den einzelnen Krankengeschichten:

1. Fall: Mittlerer Grad von Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Consolidirung der Schädelknochen, der Rippen, und der Epiphysen, die bronchitischen Beschwerden, die Locomotionsfähigkeit und das Allgemeinbefinden,
mangelhaft in Bezug auf's Gebiss.
Ausgang der Rachitis in Heilung.

2. Fall: Rachitis mittleren Grades.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, die Zahnbildung, die Form des Thorax, der Epiphysen und der unteren Extremitäten, die bronchitischen Beschwerden, die Locomotionsfähigkeit und das Allgemeinbefinden.
Ausgang in Heilung.

3. Fall: Schwere Rachitis mit Skrophulose.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Zahnbildung, Form des Thorax, der Epiphysen und der unteren Extremitäten, auf Kopfschweiss, nervöse Erscheinungen, Bronchitis, Locomotionsfähigkeit und Allgemeinbefinden.
Ausgang in Heilung.

4. Fall: Mittlerer Grad von Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, Formation des Thorax und der Epiphysen, die Locomotion und das Allgemeinbefinden,
mangelhaft in Bezug auf
die Form der unteren Extremitäten.
Ausgang der Rachitis in Heilung, Fortbestehen der Bronchitis

5. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, Zahnbildung, Form der Epiphysen, Kopfschweiss und nächtliche Ruhe, Form der unteren Extremitäten, die Locomotion,
mangelhaft in Bezug auf
Entwickelung des Thorax, das Wachsthum und das Allgemeinbefinden.
Ausgang der Rachitis in Heilung, während Skrophulose weiter besteht.

6. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, Zahnbildung, Form des Thorax und der Epiphysen, auf die Verdauungsorgane, Kopfschweiss und andere Nervensymptome, Locomotionsfähigkeit,
mässig in Bezug auf das Allgemeinbefinden.
Ausgang der Rachitis in Heilung. Fortbestehen der Skrophulosis.

7. Fall: Leichte Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Zahnbildung, Form der Epiphysen und Extremitäten, Locomotionsfähigkeit und Allgemeinbefinden.
Ausgang in Heilung.

8. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Form der Epiphysen und unteren Extremitäten, Locomotionsfähigkeit, Allgemeinbefinden,
mässig in Bezug auf
Erhaltung der Zähne.
Ausgang in Heilung.

9. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels. Form der Epiphysen und der Extremitäten, Kopfschweiss und andere Nervensymptome, Locomotionsfähigkeit und Allgemeinbefinden.
Ausgang in Heilung.

10. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Verdauungsorgane, Ossification des Schädels, Zahnbildung, Form des Thorax, der Epiphysen und unteren Extremitäten, Nervenerscheinungen, Locomotionsfähigkeit und Allgemeinbefinden.
Ausgang in Heilung.

11. Fall: Alte Rachitis mittleren Grades.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Zahnbildung, Form der Epiphysen und Extremitäten, Locomotionsfähigkeit, Allgemeinbefinden.
Ausgang der Rachitis in Heilung.

12. Fall: Mittlerer Grad von Rachitis, complicirt mit Spondylitis und Skrophulosis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Allgemeinbefinden und Locomotion,
negativ in Bezug auf
Form des Thorax und bronchitische Beschwerden.
Deutliche Besserung betr. Rachitis, während Spondylitis und Skrophulosis fortbestehen.

13. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, Zahnbildung, Form der Epiphysen und Extremitäten, Locomotion,
mässig in Bezug auf
Form des Thorax, Bronchitis und Allgemeinbefinden.
Deutliche Besserung. Fortbestehen der Skrophulosis.

14. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, Spasmus gl., Form der Epiphysen, Bronchitis, Locomotionsfähigkeit und Allgemeinbefinden,
mässig in Bezug auf
Zahnbildung,
negativ bezüglich
der Form der Extremitäten.
Deutliche Besserung.

15. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, Zahnbildung, Form der Epiphysen, nervöse Erscheinungen, Allgemeinbefinden,
mässig in Bezug auf
Form des Thorax und Locomotionsfähigkeit.
Deutliche Besserung.

16. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Form der Epiphysen und das Allgemeinbefinden,
mässig in Bezug auf
die Locomotionsfähigkeit, Bildung und Erhaltung der Zähne, Form des Thorax.
Geringe Besserung.

17. Fall: Mittlerer Grad von Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Verdauungsorgane, Ossification des Schädels, Zahnbildung,

Form der Epiphysen, bronchitische Beschwerden, Locomotionsfähigkeit und Allgemeinbefinden,

mässig in Bezug auf

Form des Thorax und der unteren Extremitäten.

Deutliche Besserung.

18. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist

günstig in Bezug auf

Ossification des Schädels, Zahnbildung, Form des Thorax und der Epiphysen, Nervenerscheinungen, Locomotionsfähigkeit und Allgemeinbefinden,

mässig in Bezug auf

Form der unteren Extremitäten.

Deutliche Besserung.

19. Fall: Mittlerer Grad von Rachitis.

Das Resultat ist

günstig in Bezug auf

Ossification des Schädels, Zahnbildung (weniger Stellung der Zähne), Form der Epiphysen, Nervenerscheinungen, Allgemeinbefinden,

mässig in Bezug auf

Form des Thorax und der unteren Extremitäten, Locomotionsfähigkeit.

Deutliche Besserung.

20. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist

günstig in Bezug auf

Verdauungsorgane, Ossification des Schädels, Form der Epiphysen und unteren Extremitäten,

mässig in Bezug auf

die Locomotionsfähigkeit,

ungünstig in Bezug auf

Kopfschweiss.

Geringe Besserung.

21. Fall: Schwere Rachitis.

Das Resultat ist

günstig in Bezug auf

Zahnbildung, Form des Thorax und der unteren Extremitäten, das Allgemeinbefinden,

mässig in Bezug auf
Form der Epiphysen und der Locomotionsfähigkeit,
negativ in Bezug auf
Kopfschweiss und bronchitische Beschwerden.
Mässige Besserung.

22. Fall: Schwere Rachitis.
(Frühgeburt.)

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
die Form der Epiphysen, Kopfschweiss und das Allgemeinbefinden,
mässig in Bezug auf
Zahnbildung und Form des Thorax,
unbedeutend in Bezug auf
Ossification des Schädels und Locomotionsfähigkeit,
negativ in Bezug auf
Bronchitis.
Geringe Besserung.

23. Fall: Geringer Grad von Rachitis.

Das Resultat ist
günstig in Bezug auf
Ossification des Schädels, Form des Thorax und der Epiphysen, Locomotionsfähigkeit,
negativ in Bezug auf
Nervensymptome, Form der unteren Extremitäten, Bronchitis, Allgemeinbefinden,
ungünstig in Bezug auf
die Verdauungsorgane.
Geringe Besserung, theilweise Verschlimmerung.

Stellen wir nun die Ergebnisse unserer Behandlungsweise zusammen, so erhalten wir bezüglich der hauptsächlichen Symptome folgende Wirkungen der Phosphortherapie:

Verdauungsorgane:

Der Phosphor hat in 18 Fällen bezüglich der Verdauungsorgane keine Wirkung hervorgebracht, in 4 Fällen (6. 10. 17. 20) trat eine günstige, in einem Falle (23) eine ungünstige Wendung ein.

Ossification des Schädels:

Die Wirkung war
günstig in 15 Fällen (1. 2. 4. 5. 6. 9. 10. 13—15. 17—20. 23), [65,2 %],
gering in 1 Falle (22), [4,35 %],
7 Fälle kommen nicht in Betracht.

Zahnbildung:

Die Wirkung war
günstig in 14 Fällen (2. 3. 5—7. 9—11. 13. 15. 17—19. 21), [60,87 %],
mangelhaft in 5 Fällen (1. 8. 14. 16. 22), [21,74 %],
4 Fälle kommen nicht in Betracht.

Form des Thorax (Pect. carin., Rachit. Rosenkranz):

Die Wirkung war
günstig in 9 Fällen (1—4. 6. 10. 18. 21. 23), [39,13 %],
mangelhaft in 7 Fällen (5. 13. 15—17. 19. 22), [30,43 %],
negativ in 1 Falle (12), [4,35 %].
6 Fälle kommen nicht in Betracht.

Form der Epiphysen:

Die Wirkung war
günstig in 21 Fällen (1—11. 13—20. 22. 23), [91,3 %],
mangelhaft in 1 Falle (21), [4,35 %],
1 Fall kommt nicht in Betracht.

Spasmus glottidis:

Günstige Wirkung in 1 Falle (14), [4,35 %],
1 Fall ist zweifelhaft (18),
die übrigen kommen nicht in Betracht.

Kopfschweisse:

Günstige Wirkung in 5 Fällen (3. 5. 6. 9. 22), [21,74 %],
ungünstige in 1 Fall (20), [4,35 %],
17 Fälle kommen nicht in Betracht.

Unruhe, nächtliches Schreien etc.:
Günstige Wirkung in 8 Fällen (3. 5. 6. 9. 10. 15. 18. 19), [34,78 %],
negative in 2 Fällen (21. 23), [8,69 %],
13 Fälle kommen nicht in Betracht.

Verkrümmung der Extremitäten:
Günstige Wirkung in 11 Fällen (2. 3. 5. 7—11. 13. 20. 21), [47,39 %],
mangelhafte in 4 Fällen (4. 17—19), [17,39%],
negative in 2 Fällen (14. 23), [8,69 %],
6 Fälle kommen nicht in Betracht.

Locomotionsfähigkeit:
Günstige Wirkung in 17 Fällen (1—14. 17. 18. 23.), [73,91 %],
mangelhafte in 2 Fällen (15. 16.), [8,69 %],
negative in 4 Fällen (19—22), [17,39 %].

Bronchitische Beschwerden:
Günstige Wirkung in 4 Fällen (1—3. 17.), [17,39 %],
mangelhafte in 1 Falle (13.), [4,35 %],
negative in 5 Fällen (4. 12. 21—23), [21,74 %],
13 Fälle kommen nicht in Betracht.

Allgemeinbefinden:
Günstige Wirkung in 18 Fällen (1—4. 7—12. 14—19. 21. 22.), [78,26 %],
mangelhafte in drei Fällen (5. 6. 13.), [13,04 %],
negative in 2 Fällen (20. 23.), [8,69 %].

Gesammtresultat *).

Da bei den einzelnen Kranken, welche zur Beobachtung kamen, die verschiedenen Symptome der Rachitis in verschiedener Zahl zur Geltung kamen, die verschiedensten Organe betrafen, da ferner der eine Patient, weil er häufiger vorgestellt wurde, sorgfältiger behandelt werden konnte, als ein seltener Gast, so ist es eine schwierige Aufgabe, ein Gesammtresultat der angewandten Behandlungsmethode kurz und präcis festzustellen.

*) Vgl. die beigelegte Tabelle am Schlusse der Arbeit.

Nach Massgabe der Zahl der Symptome, welche verschwunden sind, oder fortbestehen etc. ein Urtheil zu bilden, dürfte wohl mit Recht auf vielseitigen Widerspruch stossen, da die verschiedenen Symptome verschiedenen Werth haben.

Auf einen Umstand aber möchte ich noch hinweisen, da derselbe ein wichtiger ist, aber aus äusseren Gründen in den vorliegenden Fällen nicht zur Genüge berücksichtigt werden konnte, das ist der Zeitraum, welcher von Beginn der Phosphortherapie bis zur ersten deutlichen Besserung verstrichen ist. Wenn auch bei einigen Patienten 2—4 Monate vergingen, bis deutliche Besserung eintrat, wie in den Fällen 2, 10, 14, 15, 21, so konnte eine solche doch schon nach kürzerer Zeit constatirt werden, und zwar in Fall 1 und 9 nach 2—3 Wochen, im Falle 20 bereits nach wenigen (4) Tagen!

Leider waren in der Mehrzahl der Fälle die Angaben der Eltern so mangelhaft und unzuverlässig, dass man sie hier nicht in Betracht ziehen kann. Das aber steht fest, dass wir bei einigen (s. o.) Patienten eine Besserung eintreten sahen nach so kurzer Zeit, wie man sie früher nie bei irgend einem gegen Rachitis angewandten Mittel beobachtet hat.

Indem ich Complicationen, wie vor allem Skrophulose, unberücksichtigt lasse, da dieselben bei nichtrachitischen Kindern auch bestehen können, werde ich, um die Arbeit zu vervollständigen, versuchen, die Veränderungen zusammen zu stellen, welche sich beziehen auf das Skelett, das Nervensystem, die Locomotionsfähigkeit und das Allgemeinbefinden.

Es trat ein:

Heilung

der Rachitis in 11 Fällen (1—11) = 47,82 %.

Dabei Fortbestand von Bronchitis und Skrophulose in 3 Fällen (4—6).

Deutliche Besserung

in 7 Fällen (12—15. 17—19) = 30,43 %.

Davon in 2 Fällen Fortbestand von Skrophulose (12. 13) und Spondylitis (12).

Geringe Besserung

in 4 Fällen (16. 20—22.) = 17,39 %.

Als

Negatives Resultat

dürfte Fall 23 zu bezeichnen sein, in welchem sich geringe Besserung und theilweise Verschlimmerung gegenüberstehen = 4,35 %.

Es sind also erzielt worden:

A) Positiv.	Heilungen	11	
	Deutliche Besserung	7	
	Geringe Besserung	4	
	Summa	22	= 95,65 %.
B) Negativ.	Kein günstiges Resultat	1	= 4,35 %.

Nach diesen Ergebnissen und in Anbetracht der in einer Anzahl von Fällen constatirten kurzen Zeit von Beginn der Behandlung bis zur ersten Besserung, dürfte wohl erwiesen sein, dass die Phosphortherapie bei rachitischen Kindern ein ausgezeichnetes Resultat liefert und dass die Anwendung des Phosphors bei Rachitis allen andern Behandlungsmethoden vorzuziehen ist. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass diätetische und allgemein hygienische Behandlung auszuschliessen wären.

Bezüglich der Literatur, welche sich mit der Phosphortherapie beschäftigt hat, verweise ich auf die Berichte der Versammlungen Deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg 1883 und Magdeburg 1884, ferner auf die tabellarische Zusammenstellung von Hochsinger (Jahrb. für Kinderheilkunde 1885, Bd. XXIII.), welche in übersichtlicher Weise die Autoren, Publicationsstellen und Resultate den sich dafür Interessirenden mittheilt.

Zum Schlusse sei mir gestattet, auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. Thomas für die gütige Unterstützung, die er mir durch Ueberlassung des poliklinischen Materials zukommen liess, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

No.	Alter z. Z. des Beginns der Phosphorbehandlung	Geschlecht	Dauer der Beobachtung	Schwere des Falles	Dosis des Phosphors	Wirkung auf Verdauung	Ossification des Schädels	Zähne	Form des Thorax	Ep
1	1 Jahr 8 Monat	W.	25. V. 84 bis 3. VII. 86.	Mittel	0,01		günstig	mangelhaft	günstig	g
2	1 Jahr 2 Monat	W.	2. VII. 83 bis 11. VII. 86.	Mittel	0,01		günstig	günstig	günstig	g
3	1 Jahr 6 Monat	W.	29. VI. 84 bis 11. VII. 86.	Schwer	0,055			günstig	günstig	g
4	2 Jahr 5 Monat	M.	24. V. 84 bis 14. V. 86.	Mittel	0,06		günstig		günstig	g
5	1 Jahr	W.	4. III. 84 bis 3. VII. 86.	Schwer	0,03		günstig	günstig	mangelhaft	g
6	1 Jahr 5 Monat	M.	12. II. 85 bis 3. VII. 86.	Schwer	0,02	günstig	günstig	günstig	günstig	g
7	1 Jahr 9 Monat	W.	21. I. 85 bis 12. VII. 86.	Leicht	0,015			günstig		g
8	3 Jahr 11 Monat	W.	16. V. 85 bis 11. VII. 86.	Schwer	0,01			mangelhaft		g
9	1 Jahr 10 Monat	W.	11. V. 85 bis 3. VII. 86.	Schwer	0,02		günstig	günstig		g
10	1 Jahr 7 Monat	M.	29. V. 84 bis 13. VII. 86.	Schwer	0,05	günstig	günstig	günstig	günstig	g
11	6 Jahr 5 Monat	W.	17. IV. 85 bis 12. VII. 86.	Mittel	0,03			günstig		g
12	2 Jahr 9 Monat	M.	23. IV. 85 bis 13. VII. 86.	Mittel	0,02				negativ	
13	8 Monat	M.	12. VII. 85 bis 2. VII. 86.	Schwer	0,01 int. 0,01 ext.		günstig	günstig	mangelhaft	g
14	1 Jahr 1 Monat	M.	11. II. 85 bis 2. VII. 86.	Schwer	0,02		günstig	mangelhaft		g
15	6 Monat	W.	7. III. 84 bis 13. VII. 86.	Schwer	0,015 int. 0,01 ext.		günstig	günstig	mangelhaft	g
16	4 Jahr	W.	23. IV. 84 bis 12. VII. 86.	Schwer	0,02			mangelhaft	mangelhaft	g
17	2 Jahr 2 Monat	M.	11. III. 84 bis 3. VII. 86.	Mittel	0,01	günstig	günstig	günstig	mangelhaft	g
18	1 Jahr 7 Monat	M.	21. VIII. 85 bis 3. VII. 86.	Schwer	0,04		günstig	günstig	günstig	g
19	3 Jahr 1 Monat	M.	26. II. 85 bis 3. VII. 86.	Mittel	0,04		günstig	günstig	mangelhaft	g
20	1 Jahr 6 Monat	W.	1. IV. 86 bis 12. VII. 86.	Schwer	0,01	günstig	günstig			g
21	1 Jahr 11 Monat	W.	26. I. 86 bis 9. VII. 86.	Schwer	0,04			günstig	günstig	m
22	10 Monat	M.	23. XII. 84 bis 12. VII. 86.	Schwer	0,04		gering	mangelhaft	mangelhaft	g
23	2 Jahr 2 Monat	W.	28. II. 84 bis 9. VII. 86.	Leicht	0,02	ungünstig	günstig		günstig	g

ellung der Resultate.

Spasmus glottidis	Kopfschweiss	Andere Nervensymptome	Form der Extremitäten	Locomotionsfähigkeit	Bronchit. Beschwerden	Allgemeinbefinden	Endresultat; ev. Zeit bis zur ersten deutlichen Besserung
				günstig	günstig	günstig	Heilung. 2—3 Wochen.
			günstig	günstig	günstig	günstig	Heilung. $2^1/_2$ Monat.
	günstig	günstig	günstig	günstig	günstig	günstig	Heilung.
			mangelhaft	günstig	negativ	günstig	Heilung der Rachitis. Fortbestand der Bronchitis.
	günstig	günstig	günstig	günstig		mangelhaft	Heilung der Rachitis. Fortbestand der Skrophulosis.
	günstig	günstig		günstig		mangelhaft	Heilung der Rachitis. Fortbestand der Skrophulosis.
			günstig	günstig		günstig	Heilung.
			günstig	günstig		günstig	Heilung.
	günstig	günstig	günstig	günstig		günstig	Heilung. 3 Wochen.
		günstig	günstig	günstig		günstig	Heilung. $2^1/_2$ bis 3 Monat.
			günstig	günstig		günstig	Heilung.
				günstig	negativ	günstig	Deutliche Besserung. Spondylitis u. Skrophulosis bestehen fort.
			günstig	günstig	mangelhaft	mangelhaft	Deutliche Besserung. Fortbestand der Skrophulosis.
günstig			negativ	günstig		günstig	Deutliche Besserung. 3 Monat.
		günstig		mangelhaft		günstig	Deutliche Besserung. 4 Monat.
				mangelhaft		günstig	Geringe Besserung.
			mangelhaft	günstig	günstig	günstig	Deutliche Besserung.
?		günstig	mangelhaft	günstig		günstig	Deutliche Besserung.
		günstig	mangelhaft	mangelhaft		günstig	Deutliche Besserung.
	ungünstig		günstig	mangelhaft		negativ	Geringe Besserung, aber schon nach 4 Tagen beginnend.
		negativ	günstig	mangelhaft	negativ	günstig	Geringe Besserung. $4^1/_2$ Monat.
	günstig			gering	negativ	günstig	Geringe Besserung.
		negativ	negativ	günstig	negativ	negativ	Geringe Besserung, theilweise Verschlimmerung.

Akademische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr
(Paul Siebeck)
in Freiburg i. B.

FESTSCHRIFT

DER

56. VERSAMMLUNG

DEUTSCHER

NATURFORSCHER UND ÄRZTE

GEWIDMET

VON DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

ZU

FREIBURG I. B.

MIT 18 HOLZSCHNITTEN UND 4 TAFELN, DAVON 3 IN FARBENDRUCK.

Lex. 8. 1883. geheftet. M. 6. —.

INHALT:

I. E. Warburg und L. Hönig. Ueber die Wärme, welche durch periodisch wechselnde magnetisirende Kräfte im Eisen erzeugt wird. *Mit 4 Holzschnitten.*

II. H. Fischer. Ueber mexicanische Steinfiguren. *Mit 3 Holzschnitten.*

III. A. Gruber. Beobachtungen an Chilodon curvidentis nov. spec. *Mit 1 Tafel.*

IV. R. Wiedersheim. Ueber die mechanische Aufnahme der Nahrungsmittel in der Darmschleimhaut.

V. J. von Kries. Ueber die Beziehungen zwischen Druck und Geschwindigkeit, welche bei der Wellenbewegung in elastischen Schläuchen bestehen. *Mit 9 Holzschnitten.*

VI. E. Boström. Zur Pathogenese der Knochencysten. *Mit 3 Tafeln.*

VII. Ch. Bäumler. Aetiologische Studien über Abdominaltyphus nach Beobachtungen in der Freiburger Poliklinik i. d. Jahren 1874—1876 und in der Klinik vom 1. October 1876 bis 1. Juli 1883. *Mit 2 Holzschnitten.*

VIII. A. Kast. Ueber Bewegungsataxie bei acuten Querschnittserkrankungen des Rückenmarks.

IX. W. Hack. Ueber die Varianten des physiologischen Kehlkopfbildes.

Akademische Verlagsbuchhandlung von J. C. B. Mohr
(Paul Siebeck)
in Freiburg i. B.

Arnold, Dr. Fr. **Icones nervorum capitis.** Editio altera atque emendatior. Mit 7 Tafeln. Imp. Folio. 1860. (34 Seiten.) cartonirt. M. 18. —

Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freibnrg i. B. Erster Band. Gross 8. 1886. (228 Seiten.) Mit 8 Holzschnitten im Text und 10 Tafeln. M. 10. —

— — Zweiter Band. Heft 1. 2. 3. Mit 4 Holzschnitten und 6 lithograph. Tafeln. Gross 8. 1886. Preis des Bandes M. 10. —

Boström, Dr. E., Professor an der Universität Giessen. **Beiträge zur pathologischen Anatomie der Nieren.** Heft 1. Mit 4 Tafeln. 4. 1884. (48 Seiten.) M. 3. —

Cloetta, Dr. A., **Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre.** Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Gross 8. 1885. (XIV. 382 Seiten.) M. 6. —
(Die erste Auflage erschien 1881, die zweite 1883.)

— — **Grundzüge der Arzneiverordnungslehre.** Zweite Ausgabe. Taschenformat. Klein 8. 1885. (VIII. 115 Seiten.) In ganz Leinwand gebunden. M. 1. 50.

Ecker, Dr. A., Grossh. bad. Geheimerath und Professor. **Hundert Jahre einer Freiburger Professorenfamilie.** Biographische Aufzeichnungen. 8. 1886. (156 Seiten.) M. 3. 20. In Halbfranzband gebunden. M. 4. —

Gowers, W. R. **Vorlesungen über die Diagnostik der Gehirnkrankheiten, gehalten am University College Hospital.** Autorisirte Uebersetzung aus dem Englischen von Dr. J. Mommsen, praktischem Arzt in Kaiserslautern. Mit 18 Abbildungen im Text. 8. 1886. (VIII. 296 Seiten.) M. 6. —

Hegar, Dr. A., Geheimerath und Professor in Freiburg. **Ignatz Philipp Semmelweiss**, sein Leben und seine Lehre, zugleich ein Beitrag zur Lehre der fieberhaften Wundkrankheiten. Mit einem Bildniss Semmelweiss'. Gross 8. 1882. (52 Seiten.) M. 2. 40.

Manz, Dr. W., Professor in Freiburg. **Ueber die Augen der Freiburger Schuljugend.** Ein Vortrag. Mit einer Tabelle. Klein 8. 1883. (36 Seiten.) M. 1. 20.

Nuhn, Dr. A. **Beobachtungen und Untersuchungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und praktischen Medizin.** Mit 7 Tafeln. Folio. 1849. (IV. 30 Seiten.) cartonirt. M. 6. —

Vierordt, Dr. H. **Abhandlung über den multilokulären Echinococcus.** Gross 8. 1886. (172 Seiten.) M. 5. 60.

Wesener, Dr. F. **Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre von der Fütterungstuberkulose.** 8. 1885. (98 Seiten.) M. 2. —

Druck von C. A. Wagner in Freiburg i. B.